



DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 39 04 133.6-23  
22 Anmeldetag: 11. 2. 89  
43 Offenlegungstag: —  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 19. 4. 90

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:  
Daldrup, Klemens, 5012 Bedburg, DE

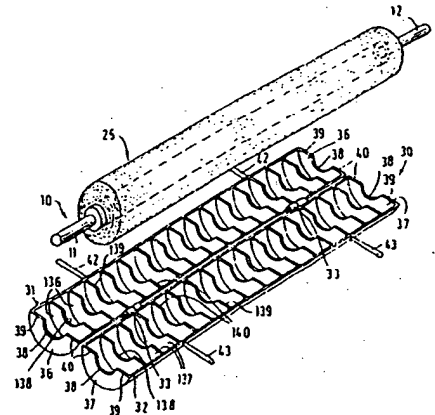
74 Vertreter:  
von Kreisler, A., Dipl.-Chem.; Selting, G., Dipl.-Ing.;  
Werner, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Schönwald, K.,  
Dr.-Ing.; Fues, J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Böckmann  
gen. Dallmeyer, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5000  
Köln

72 Erfinder:  
gleich Patentinhaber

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
DE-GM 17 73 752

54 Vorrichtung zum Abziehen einer langgestreckten Backwarenrolle von einer Backwalze

Die Vorrichtung zum Abziehen einer langgestreckten Backwarenrolle (25) von einer Backwalze und zu ihrer Zerteilung in Ringe besteht aus einer langgestreckten Hohlform (30) mit zwei klappbar miteinander verbundenen Längshälften (31, 32), die einen länglichen, achssymmetrischen Hohlraum zur Aufnahme der Backwalze (10) und der Backwarenrolle (25) aufweist, der durch parallele Querwände in Kammern unterteilt ist. Jede Querwand ist aus zwei den Längshälften (31, 32) der Hohlform (30) zugeordneten, koplanaren Querwandhälften (36, 37) zusammengesetzt, welche an ihren inneren Rändern mit spiegelbildlichen Innenwölbungen versehen sind, deren Ränder (38) bei geschlossener Hohlform (30) an den Außenumfang der Backwalze (10) angrenzen. Bei geschlossener Hohlform (30) durchschneiden die Querwandhälften (36, 37) die Backwarenrolle (25) radial, so daß Ringe entstehen. Außerdem kann die Backwalze (10) ohne Beschädigung der Backwarenrolle (25) aus dieser herausgezogen werden.



DE 3904133 C1

DE 3904133 C1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abziehen einer langgestreckten Backwarenrolle, insbesondere eines mehrschichtigen Baumkuchenerzeugnisses, von einer Backwalze.

Zur Herstellung von Baumkuchenerzeugnissen wird eine Backwalze verwendet, die vor einem Heizschirm von einem Motor in Drehung versetzt wird und auf der der Kuchenteig schichtweise gebacken wird. Zum Aufbringen des Kuchenteiges auf die Backwalze wird diese mit Hilfe eines schwenkbaren Gestänges, das auch den Motor trägt, von dem Heizschirm weg in einen Trog geschwenkt, der mit Kuchenteig gefüllt ist. Wenn sich die Backwalze in dem Kuchenteig dreht, wird sie mit einer Teigschicht umgeben, sodann wird die Backwalze gegen den Heizschirm geschwenkt, die Kuchenschicht wird ausgebacken und der Vorgang wiederholt sich so oft, bis die gewünschte Anzahl von Kuchenschichten ausgebacken ist. Problematisch ist dabei das Abziehen der Backwarenrolle von der Backwalze. Um überhaupt ein Abziehen zu ermöglichen, wird bisher die Backwalze vor dem Aufbringen der ersten Teigschicht mit Spezialfetten eingefettet. Hierbei besteht die Gefahr, daß der Fettgeschmack das Baumkuchendaroma beeinträchtigt. Auch ist das Einfetten zeitaufwendig, weil es sehr sorgfältig geschehen muß, damit keine fettlosen Stellen auf der Backwalze vorhanden sind, an denen der Kuchenteig anbackt, so daß die lockere Backware beim Abziehen von der Backwalze zerbröckelt. Alternativ wird die Backwalze mit Stanniolpapier oder einer ähnlichen Umhüllung umwickelt, die mit der fertigen Backwarenrolle von der Backwalze abgezogen wird. In diesem Falle ist es schwierig, die das Kernloch der Backwarenrolle auskleidende Umhüllung aus der Backwarenrolle so herauszutrennen, daß diese nicht beschädigt wird. Beim Zerteilen der Backwarenrolle in einzelne Ringe stört die innere Einlage einen sauberen Schnittverlauf und es muß besonders sorgfältig gearbeitet werden, damit kein Stanniolpapier an dem Kuchenring hängenbleibt und beim Verzehr stört.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Abziehen einer langgestreckten Backwarenrolle von einer Backwalze zu schaffen, die das Anbringen einer Trennschicht zwischen Backwalze und Backwarenrolle überflüssig macht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine langgestreckte Hohlform mit zwei klappbar miteinander verbundenen Längshälften einen länglichen, achssymmetrischen Hohlraum zur Aufnahme der Backwalze und der Backwarenrolle aufweist, der an beiden Enden durch parallele Querwände verschlossen ist, die jeweils aus zwei den Längshälften der Hohlform zugeordneten, koplanaren Querwandhälften zusammengesetzt sind, welche an ihren inneren Rändern mit spiegelbildlichen Innenwölbungen versehen sind, deren Ränder bei geschlossener Hohlform an den Außenumfang der Backwalze angrenzen.

Wenn die gewünschte Anzahl von Teigschichten auf der Backwalze ausgebacken ist, wird diese aus der Backmaschine herausgenommen und in die eine Längshälfte der geöffneten Hohlform derart eingelegt, daß die Enden der Backwarenrolle sich im Bereich der Querwandhälften an den beiden Enden der Hohlform-Längshälfte befinden und die Backwalze auf den Rändern der Innenwölbungen der Querwandhälften abgestützt ist. Sodann wird die zweite Hohlform-Längshälfte verschwenkt, um die Hohlform zuzuklappen. Dabei treffen sich die inne-

ren Ränder der Paare der Querwandhälften an den Enden der Hohlform zangenartig und es entsteht je eine Querwand mit einem zentralen Loch, dessen Durchmesser dem Außendurchmesser der Backwalze angepaßt ist, die durch die beiden Querwände der Hohlform nach außen ragt. Beim Zusammenklappen der beiden Längshälften der Hohlform werden axiale äußere Überstände der Backwarenrolle durch die inneren Ränder der Querwandhälften abgesichert, so daß die Backwarenrolle den Abstand zwischen den beiden Querwänden in dem Hohlraum ausfüllt. Bei geschlossener Hohlform läßt sich die Backwalze axial aus der fixierten Backwarenrolle herausziehen, wobei der an die Backwalze anschließende Rand des Loches der Querwand die Backware sauber von der Backwalze abstreift.

Die Backwalze kann ohne jegliche Trennschicht benutzt werden und der Wegfall dieser Vorbereitungsarbeit beschleunigt den Herstellungsvorgang einer Backwarenrolle. Da auch das Herauslösen eines Stanniolpapierzylinders aus der fertigen Backwarenrolle entfällt, ist insgesamt eine Verkürzung der Herstellungszeit und einer Erhöhung der Produktionsleistung möglich.

Es ist wichtig, daß die Umfangsform der Backwarenrolle und des Hohlraumes einander angepaßt sind, damit die Backwarenrolle in der offenen und in der geschlossenen Hohlform auf ihrem Umfang gleichmäßig abgestützt ist und beim Schließen der Hohlform keine Quetschungen entstehen, die die Außenfläche des fertigen Produktes verunstalten. Vorzugsweise ist der Hohlraum zur Aufnahme einer zylindrischen Backwarenrolle zylindrisch gestaltet.

Zur Herstellung eines Spezialgebäcks, bei dem kurze Baumkuchenringe verwendet werden, ist der zylindrische Hohlraum der Hohlform durch mehrere parallele Querwände in aufeinanderfolgende Kammern unterteilt und die erfindungsgemäße Vorrichtung dient dann nicht nur zum Begradigen der Enden der Backwarenrolle und zu ihrem Abziehen von der Backwalze, sondern auch zur Zerteilung der Backwarenrolle in mehrere Ringe. Die die Backwalze umgebende zylindrische Backwarenrolle wird in die eine Längshälfte der geöffneten Hohlform eingelegt. Dabei dringen die Querwandhälften dieser Hohlform-Längshälfte radial in die Backwarenrolle ein, bis die Ränder der Innenwölbungen aller Querwandhälften gegen die Außenfläche der Backwalze anliegen und die Backwarenrolle in der Längshälfte der Hohlform abgestützt gehalten ist. Die Wandstärke der Backwarenrolle wird so bemessen, daß sie der Radialerstreckung der Querwandhälften entspricht oder geringer ist als diese, so daß gewährleistet ist, daß die Backwarenrolle in den Hohlraum paßt und radial vollkommen durchtrennt wird, wenn die beiden Längshälften der Hohlform geschlossen sind. In jeder Kammer befindet sich dann ein Backwarenring, der an seinen beiden axialen Enden von Querwänden begrenzt ist. Beim Herausziehen der Backwalze werden die Backwarenringe in der Hohlform verschiebungssicher festgehalten und beim Öffnen der Hohlform liegt in jeder Halbkammer der einen Längshälfte ein sauber abgeschnittener, kernloser Backwarenring, der sich einfach herausnehmen und z.B. mit einer Cremefüllung füllen läßt, so daß ein appetitliches Törtchen entsteht.

In Anpassung an übliche Backwalzen ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß zur Umschließung einer kreiszylindrischen Backwalze die Innenwölbungen der Querwandhälften halbkreisförmig sind und daß von den beiden Enden der Innenwölbungen je ein gerader radialer Rand ausgeht. Die Ausbildung gewährleistet gute

Schneidwirkung, die dadurch verbessert wird, daß die Querwandhälften aus dünnen, ebenen Platten gebildet sind, deren innerer Rand angeschärft sein kann. Auf diese Weise wird die glatte Durchdringung der Backwarenrolle beim Schließen der Hohlform gefördert.

An jeder Längshälfte der Hohlform sind quergerichtete Handgriffe befestigt, die das Schließen und Öffnen der Hohlform erleichtern. Zur Verhinderung des Aufspringens der Hohlform beim Herausziehen der Backwalze kann eine Zuhaltung vorgesehen sein. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn die beiden Längshälften der Hohlform aus leichtem Material, z.B. Kunststoff, hergestellt sind. Vorzugsweise sind in diesem Falle die Querwandhälften aus Metallblech gefertigt, damit eine bessere Schnittwirkung erzielt wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer geöffneten Hohlform, in die eine Backwarenrolle mit Backwalze eingesetzt wird,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der geschlossenen Hohlform, aus der die Backwalze herausgezogen wird,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der geöffneten Hohlform mit zerteilter Backwarenrolle und

Fig. 4–9 verschiedene Arbeitsstadien der Hohlform im Querschnitt und im zugehörigen Teillängsschnitt.

In einer üblichen Backmaschine zur Herstellung von mehrschichtigen Backwarenrollen, die als Baumkuchen bezeichnet werden, wird eine kreiszylindrische Backwalze 10 im Bereich einer Heizfläche motorisch gedreht, nachdem sie durch Eintauchen in eine Teigwanne direkt, d.h. ohne Trennschicht, mit einer ersten Kuchenteigschicht 20 bedeckt worden ist. Wenn die Teigschicht 20 ausgebacken ist, wird eine zweite Teigschicht 21 aufgetragen und ausgebacken. Es können beliebig viele Teigschichten vorgesehen sein. Bei dem gezeichneten Beispiel besteht eine kreiszylindrische Backwarenrolle 25 aus vier konzentrischen Teigschichten 20–23. Die Backwalze 10 ist ein Stahlzylinder, an dessen beiden Enden Achsbolzen 11, 2 zur drehbaren Lagerung in der Backmaschine angebracht sind.

Zur Ermöglichung des Herausziehens der Backwalze 10 aus der fertigen Backwarenrolle 25 und Zerteilung der Backwarenrolle 25 in gleichmäßige Backwarenringe 25a dient die erfindungsgemäße Vorrichtung, die im wesentlichen aus einer langgestreckten Hohlform 30 aus Metall oder Kunststoff besteht. Die Hohlform 30 ist aus zwei Längshälften 31, 32 mit halbzylindrischer Höhlung zusammengesetzt, die an zwei Längsrändern durch Scharniere 33 klappbar miteinander verbunden sind. In geschlossenem Zustand ergänzen sich die beiden Längshälften 31, 32 zur Bildung eines kreiszylindrischen Hohlraumes, der an beiden Enden durch je eine zweiseitige Querwand 35 verschlossen ist. Die Querwände 35 bestehen jeweils aus zwei halbkreisringförmigen Querwandhälften 36, 37, die exakt radial in jeder Längshälfte 31, 32 befestigt sind und eine halbkreisförmige Innenwölbung mit glattem Rand 38 aufweisen, die konzentrisch zu einer in die Höhlung der Längshälften 31, 32 eingepaßten Außenwölbung verläuft. Bei geschlossener Hohlform 30 liegen die Querwandhälften 36, 37 in einer gemeinsamen Ebene und ihre geraden, radialen Ränder 39, 40 berühren sich. Die Ränder 38 der beiden Innenwölbungen ergänzen sich zu einem kreisförmigen Loch 41, dessen Durchmesser dem Außendurchmesser der Backwalze 10 im wesentlichen entspricht. Die Querwandhälften 36, 37 sind aus dünnem, steifem Blech hergestellt und die

Ränder 38, 39, 40 beider Querwandhälften 36, 37 sind als Messerkanten wirksam.

Der kreiszylindrische Hohlraum der Hohlform 30 ist über seine ganze Länge mit radialen Querwänden ausgerüstet, die aus halbkreisringförmigen Querwandhälften 136, 137 zusammengesetzt sind, welche den endseitigen Querwandhälften 36, 37 entsprechen und zu diesen parallel ausgerichtet sind. Die von den Querwandhälften 136, 137 gebildeten Querwände begrenzen ringförmige, parallelwandige Kammern und die Ränder 138 ihrer halbkreisförmigen Innenwölbungen definieren einen koaxialen Durchlaßkanal für die Backwalze 10.

Die mehrschichtige Backwarenrolle 25 wird mit der Backwalze 10 in die eine Längshälfte, z.B. die Längshälfte 32, der aufgeklappten Hohlform 30 eingelegt (Fig. 1, 4, 5). Dabei schneiden die Ränder 38, 39, 40 der Querwandhälften 36, 37; 136, 137 radial in die Backwarenrolle 25 ein, bis der Umfang der Backwalze 10 gegen den Rand 38, 138 der Innenwölbungen zur Anlage kommt. Alle Querwandhälften 37, 137 dringen in die eine Längshälfte der Backwarenrolle 25 ein und diese ist in der Längshälfte 32 der Hohlform 30 versenkt, wie Fig. 6 und 7 erkennen lassen. Nun wird die zweite Längshälfte 31 der Hohlform 30 um die Scharniere 33 geklappt, bis ihre Querwandhälften 36, 136 die obere Längshälfte der Backwarenrolle 25 durchdrungen haben und die Querwände durch gegenseitige Anlage der radialen Ränder 39, 40; 139, 140 der beiden Querwandhälften 36, 37; 136, 137 geschlossen sind. Dieser in den Fig. 8 und 9 veranschaulichte Zustand der Vorrichtung bewirkt, daß die Backwarenrolle 25 in einzelne, parallele Backwarenringe 25a zerteilt ist, die jeweils in einer ringförmigen Kammer zwischen den Querwänden eingeschlossen sind.

Nun wird aus der geschlossenen Hohlform 30 die Backwalze 10 axial herausgezogen (Fig. 2). Dabei gleitet sie aus der zerteilten Backwarenrolle 25 heraus, ohne diese im geringsten zu beschädigen, weil die gewölbten Ränder 38; 138 der Querwandhälften 36, 37; 136, 137 sich dicht an die Umfangsfläche der Backwalze 10 anschließen und als Abstreifer wirksam sind. Gemeinsam mit der seitlichen Abstützung der Backwarenringe 25a wird hierdurch eine verlustlose und saubere Befreiung der Backwarenrolle 25 von der Backwalze 10 erzielt.

Die Hohlform 30 kann jetzt wieder aufgeklappt werden (Fig. 3) und die einzelnen Backwarenringe 25a sind aus der einen Längshälfte 32 der Hohlform 30 frei entnehmbar. Die Ringe 25a werden so hingelegt, daß ihr zentrales Loch 26 senkrecht gerichtet ist und mit einer Crememasse gefüllt werden kann.

Zur Ermöglichung der Schließung und Öffnung der Hohlform 30 dienen Handgriffe 42, 43 an den den Scharnieren 33 gegenüberliegenden freien Längsrändern der beiden Längshälften 31, 32 der Hohlform 30.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abziehen einer langgestreckten Backwarenrolle, insbesondere eines mehrschichtigen Baumkuchenerzeugnisses, von einer Backwalze, dadurch gekennzeichnet, daß eine langgestreckte Hohlform (30) mit zwei klappbar miteinander verbundenen Längshälften (31, 32) einen länglichen, achssymmetrischen Hohlraum zur Aufnahme der Backwalze (10) und der Backwarenrolle (25) aufweist, der an beiden Enden durch parallele Querwände (35) verschlossen ist, die jeweils aus zwei den Längshälften (31, 32) der Hohlform

(30) zugeordneten, koplanaren Querwandhälften (36, 37) zusammengesetzt sind, welche an ihren inneren Rändern mit spiegelbildlichen Innenwölbungen versehen sind, deren Ränder (38) bei geschlossener Hohlform (30) an den Außenumfang der Backwalze (10) angrenzen. 5

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum zylindrisch gestaltet und durch mehrere parallele Querwände in aufeinanderfolgende Kammern unterteilt ist. 10

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Umschließung einer kreis- zylindrischen Backwalze (10) die Innenwölbungen der Querwandhälften (36, 37) halbkreisförmig sind und daß von den beiden Enden der Innenwölbungen je ein gerader radialer Rand (39, 40) ausgeht. 15

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querwandhälften (36, 37; 136, 137) aus dünnen, ebenen Platten gebildet sind, deren innerer Rand (38, 39, 40) angeschärft ist. 20

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Längshälfte (31, 32) der Hohlform (30) quergerichtete Handgriffe (42, 43) befestigt sind. 25

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —



